HP 30S

Calculatrice Scientifique

Commandes principales

On et Off: ON allume la calculatrice. 2nd [OFF] l'éteint. La calculatrice s'éteint automatiquement si aucune touche n'a été enfoncée pendant 9 minutes environ. L'affichage, la mémoire et les paramètres d'utilisation sont conservés.

Le contraste : Pour modifier le contraste de l'affichage. appuyer sur MODE puis sur ▲ ou ▼ jusqu'à obtenir le contraste souhaité puis valider par ENTER

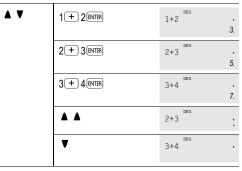
L'affichage: L'affichage de la HP 30S se compose d'une ligne de saisie (c'est la ligne du haut), d'une ligne de résultat (c'est la ligne du bas) et d'indicateurs.

La ligne de saisie : Il est possible de saisir jusqu'à 80 caractères à la suite. La ligne de saisie est automatiquement décalée vers la gauche, et l'indicateur 🖛 est affiché, lorsque vous tapez plus de 11 caractères.

Par défaut, la calculatrice est dans un mode où le curseur est représenté par le caractère « souligné » (_) , les caractères saisis apparaissent à la position du curseur. Si le curseur se trouve sur un caractère, celui-ci est remplacé par toute nouvelle

Vous pouvez aussi mettre la calculatrice en mode d'insertion. ce que vous saisissez s'insère juste à gauche du curseur. Pour activer ou désactiver le mode d'insertion, appuyer sur 2nd

Les touches ▶ et ◀ déplacent le curseur le long de la ligne de saisie. Pour accéder directement au premier caractère, appuyer sur 2nd ◀, et sur 2nd ▶ pour accéder au dernier caractère.



La touche DEL permet de supprimer un caractère (si vous n'êtes pas en mode d'insertion, il suffit de taper par dessus les caractères existants)

La ligne de résultat : Les résultats des calculs sont affichés sur la ligne de résultat. Cette ligne peut afficher jusqu'à dix caractères, ainsi qu'un signe négatif, un point, l'indicateur 10 et un exposant positif ou négatif. La précision d'affichage des calculs est à 24 décimales près.

Les indicateurs: Le tableau ci-dessous montre les

Indicateur	Signification
2 nd	La deuxième fonction des touches est active
MODE	La sélection d'un mode est en cours
STAT	Le mode Statistiques est activé
ENGSCI	Notation scientifique (SCI) ou ingénieur (ENG) activée. La notation par défaut est l'écriture décimale usuelle.
DEGRAD	Mode de mesure d'angles : Degrés, Grades ou Radians
FIX	Le nombre de décimales à afficher est fixé par l'utilisateur
HYP	Une fonction trigonométrique hyperbolique va être calculée
^L SOLV	La résolution d'un système d'équations est en cours
QSOLV	La résolution d'une équation du second degré est en cours
←→	Il y a des caractères à droite et à gauche de l'affichage
† ‡	Certains résultats antérieurs ou ultérieurs peuvent être affichés
М	Un nombre est enregistré dans la mémoire courante
-	Le résultat est négatif ou la ligne de saisie est pleine
K	Le mode Séquence est actif
× ¹⁰	Lorsque le résultat est affiché en notation scientifique ou ingénieur, l'exposant est affiché au dessus de cet indicateur.
1	Séparateur de milliers

L'ordre de saisie : Effectuez vos calculs dans le même ordre que vous le feriez sur papier.

(pour les nombres >= 1000

La deuxième fonction des touches : Les fonctions indiquées en jaune au dessus des touches peuvent être sélectionnées en appuyant sur 2nd puis sur la touche correspondante. Par exemple, pour sélectionner la fonction %,

Remarque: dans cette notice les noms des fonctions sont indiqués entre crochets. Ainsi, la sélection de la fonction % sera indiquée par 2nd [%].

Les menus : Un certain nombre de fonctions et de paramètres d'utilisation sont accessibles à partir des menus. Un menu est une liste de choix affichés sur la ligne de saisie. Par exemple, la combinaison de touches 2nd [SCIENG] affiche un menu permettant de choisir entre les notations scientifiques, ingénieur ou l'écriture décimale usuelle.

Pour sélectionner une des options du menu, appuyer sur les touches ▶ et ◀ jusqu'à ce que l'option soit soulignée, puis

Pour sortir d'un menu sans sélectionner d'option, appuyer

Les modes : La touche MODE affiche un menu permettant de choisir entre quatre modes

- Home (le mode par défaut, utilisé pour les calculs courants)
 - Statistiques
- Résolution de systèmes d'équations

Résolution d'équations du second degré

Nombre de décimales des résultats : Appuyer sur [FIX] puis sur ▶ pour sélectionner le nombre de décimales

que vous souhaitez voir affichées et valider par entre. Par défaut, la calculatrice est en mode écriture décimale usuelle, ce qui signifie que le résultat est affiché avec autant de précision que la taille de l'écran le permet.

Ecriture des résultats numériques : Appuyer sur 2nd [SCIENG] pour afficher le menu concernant l'écriture des résultats numériques. Les choix de ce menu sont FLO (écriture décimale usuelle), SCI (notation scientifique) et ENG (notation ingénieur) - par exemple, 12345.67 even retournera 12345.67 en écriture décimale usuelle, 1.234567x10⁰⁴ en notation scientifique et 12.34567x10⁰³ en notation ingénieur.

Remarque : le mode de notation détermine la façon dont sont affichés les résultats, mais il est toujours possible de saisir un nombre sous la forme que l'on veut. Par exemple, pour $x \times 10^{n}$, entrer x, appuyer sur E, entrer l'exposant n puis valider par

FIX	2 X T ENTER	2*π 6.283185307
	2nd [FIX] ▶ ▶ ▶	F012 <u>3</u> 456789
	ENTER	2*π DEG FIX 6.283
RND	2 X 2nd [RND] TT 2nd [,]3 ENTER	2*RND(π,3) FIX 6.284
SCI/ENG	123456 ^{2nd} [SCI/ENG] ▶	FLO <u>SCI</u> ENG
	ENTER ENTER	123456 sci 1.23456 _{×10} 0
	2nd [SCI/ENG] ► ENTER	123456 ENG 123.456 _{x10} 00
E,	1 • 23 E +/- 5 ENTER	1.23E-5 0.0000123

Fonctions mathématiques principales

Les opérations arithmétiques élémentaires :

+ – X ÷	5+9×6ENTER	5+9*6	59.
-n	₹_6÷4−8ENTER	-6/4-8	-9.5
()	6×(2+3)	6*(2+3)	30.
	6 (2 + 3) ENTER	6(2+3)	30.

Les nombres négatifs : Pour entrer un nombre négatif, appuyer sur (*/-) puis saisir les chiffres.

Les fonctions trigonométriques : La HP 30S dispose des fonctions trigonométriques usuelles (sin, cos, tan), des fonctions trigonométriques inverses (2nd [SIN-1], 2nd [COS-1], 2nd [TAN-1]).

SIN	sin (π) ÷ (6) ENTER	$\sin(\pi/6)$. 0.5
cos-1	2nd [COS-1] 0 • 5 ENTER	cos ⁻¹ (0.5) . 1.047197551
Les fonctio	ns carré, puissance, ra	acine & inverse :
x ²	$3x^2$ ENTER	3 ² PEG . 9.
у×	2(2nd) [yx] 3(ENTER)	2^3 · 8.
√ 	√ 169™®	√(169) . 13.
χŢ	3 ^{2nd} [^x √] 27 ^{ENTER}	3×√(27) . 3.
<i>x</i> ⁻¹	42nd [x ⁻¹][ENTER	4 - 1 DEG . 0.25

Les fractions

- Pour écrire une fraction, saisir le numérateur, appuyer sur a½ puis saisir le dénominateur.
- Pour écrire un nombre sous la forme a + b/c. où a est un entier et b/c une fraction comprise entre 0 et 1. saisir l'entier a. appuyer sur \boxed{a} , saisir le numérateur b, appuyer sur \boxed{a} puis saisir le dénominateur c.
- Pour convertir une fraction en une expression de la forme a + b/c, ou l'inverse, appuyer sur 2nd [abc+bc] puis ENTER. Pour convertir une expression de la forme a + b/c en une écriture décimale, ou l'inverse, appuyer sur 2nd [F◄►D] puis ENTER.

7%-3	7@% 6@% 8 — 3@NTER	7_6_8-3 . 4u3/4
1/2 + 3/5	1 a½ 2 + 3 a½ 5 ENTER	1_2+3_5 · 1u1/10
$^{11}/_{4} \rightarrow 2^{3}/_{4}$	11 @½ 4 ENTER	11
$2^{3}/_{4} \rightarrow {}^{11}/_{4}$	2@% 3@% 42nd [ab/4+%][ENTER	2_3_4_ab/_4-4/
$2\frac{3}{4} \rightarrow 2.75$	2(a½) 3(a½) 4(2nd) [F◄►D]	2_3_4 ► F ◄ ► D . 2.75
$2.75 \rightarrow 2\frac{3}{4}$	2 • 752nd [F◄►D] [BNTER]	2.75 ▶ F ≺► D . 2υ3/4

Résolution de systèmes d'équations

Pour résoudre un système d'équations de deux équations à deux inconnues X et Y:

- 1. Choisir L SOLV à partir du menu des Modes (MODE ► ►) Saisir la première équation (appuyer sur 2nd) [X] et 2nd [Y]
- pour entrer X et Y respectivement). Les équations peuvent être de la forme a X + b Y = c ou Y = m X + b
- Appuyer sur 2nd [,] pour séparer les deux équations
- Saisir la deuxième équation
- 5. Valider par (ENTER)

Un menu contenant les solutions apparaît et la valeur de X s'affiche sur la ligne de résultat. Pour connaître la valeur de Y, appuyer sur ◀. Ces solutions sont mémorisées dans les variables X et Y, elles pourront être utilisées dans des calculs ultérieurs. Un message d'erreur est affiché si le système n'admet pas de solution (« No Solution ») ou s'il en admet plusieurs (« Multi Sols »).

Vous pouvez d'autre part réutiliser et modifier une équation antérieure ; il suffit d'appuyer sur ▲ jusqu'à la faire apparaître sur la ligne de saisie.

3x + 5y = 21, -x + 3y = 7, x = ?, y = ?			
MODE	MODE 2	DEG ^L SOLV	
% , Y ,=	32nd [X] + 52nd [Y]2nd [=]212nd [,]	3X + 5Y = 21,	
	†/_ 2nd [X] + 32nd [Y] 2nd [=] 7	-21, $-X+3Y=7$	
	ENTER	\underline{X} Y DEG LSOLV 2.	
	•	X <u>Y</u> DEG LSOLV 3.	
MODE	WODE 0	DEG	
RCL	2nd [RCL] ► ► ► ► ►	-X2 <u>X</u> Y Y1 - 2.	
	•	-X2 X Y Y1 - 3.	

Résolution d'équations du second degré

Pour résoudre une équation du second degré en X (ou en Y)

- 1. Choisir QSOLV à partir du menu des modes (MODE) ▶ ▶ ▶) Entrer l'équation sous la forme a X² + b X + c = 0 (ou a Y² +
- b Y + c = 0). Appuyer sur_{2nd} [X] et 2nd [Y] pour entrer X et Y respectivement et sur x^2 pour entrer l'exposant 2.

Un menu contenant les solutions apparaît et la première racine X1 (ou Y1) de l'équation s'affiche sur la ligne de résultat. Pour connaître la deuxième racine X2 (ou Y2), appuyer sur ▶. Ces solutions sont mémorisées dans les variables X1 et X2 (ou Y1 et Y2), elles pourront être utilisées dans des calculs ultérieurs. Un message d'erreur est affiché si l'équation saisie n'est pas du second degré (« No Solution ») ou si elle n'admet pas de solution réelle (« No real sol »).

Vous pouvez d'autre part réutiliser et modifier une équation antérieure ; il suffit d'appuyer sur ▲ jusqu'à la faire apparaître sur la ligne de saisie.

$x^2 + 2x - 3 =$	$x^2 + 2x - 3 = 0, x = ?$				
MODE	MODE 3	DEG	_Q SOLV		
% , =	2nd [X] X ² + 22nd [X] - 32nd [=]0	$\chi^2 + 2\chi - 3 = 0$	QSOLV		
	ENTER	X1 X2	osolv 1.		
	•	X 1 X 2	osolv -3.		
MODE	WODE 0	DEG	•		
RCL	2nd [RCL] ▶ ▶ ▶	A B C D X1	- 1.		
	•	- <u>X2</u> X Y Y1	-3.		

Mémoire système

L'historique: La HP 30S enregistre toutes vos entrées (dans les limites de la mémoire disponible) dans l'historique. Les touches ▲ et ▼ permettent d'en faire défiler les lignes. Lorsqu'une commande de l'historique se trouve sur la ligne de saisie, vous pouvez la réutiliser et la modifier.

Le dernier résultat : Le dernier résultat de vos calculs est automatiquement mémorisé. Il est conservé même si vous éteignez la calculatrice.

Pour retrouver le dernier résultat, appuyer sur 2nd [ANS], ce qui fait apparaître « Ans » sur la ligne de saisie, puis appuyer sur pour afficher sa valeur.

Il est possible d'utiliser le dernier résultat dans un nouveau calcul en commençant votre commande par un opérateur (+), etc.). « Ans » apparaît alors sur la ligne de saisie, suivi de l'opérateur. Il vous reste à compléter votre entrée normalement.

•	•		
ANS	1 + 2 ENTER	1+2	
			3.
	X 10 ENTER	Ans*10	30.
	sin 2nd [ANS] [INTER	sin(Ans)	0.5

Les solutions de systèmes d'équations : Les solutions de systèmes d'équations sont enregistrées dans les variables X et Y.

Les solutions d'équations du second degré : Les solutions d'équations du second degré sont enregistrées dans les variables X1 et X2 (ou Y1 et Y2).

Mémoire utilisateur

Mémorisation de nombres et d'expressions :

existe cinq variables disponibles pour l'utilisateur : A, B, C, D et EQN. Les variables A à D peuvent contenir des nombres, la variable EQN peut contenir une expression. De cette façon, on peut conserver en mémoire des nombres et des expressions.

Il est aussi possible de mémoriser des nombres dans les variables X, Y, X1, X2, Y1 et Y2; toutefois leur contenu sera écrasé par les solutions de systèmes d'équations ou les solutions d'équations du second degré (voir la section précédente).

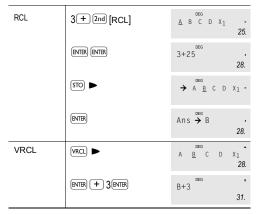
Pour mettre un nombre ou une expression dans une variable, saisissez-le, appuyez sur sto puis choisissez la variable dans le menu affiché.



Rappel d'une variable et de son contenu : il est possible d'utiliser les variables A. B. C. D. EQN. X. Y. X1. X2. Y1. Y2 ou leur contenu dans vos calculs.

- Pour rappeler le contenu d'une variable, appuver sur [2nd] [RCL] puis ▶ jusqu'à ce que la variable soit soulignée.
- Pour rappeler le nom de la variable, appuyer sur VRCL puis jusqu'à ce que la variable soit soulignée

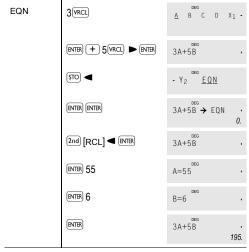
ENTER recopie alors le contenu de la variable ou son nom sur la liane de saisie



Les expressions : il est possible de créer une expression à partir des variables A, B, C, D, X, X₁, X₂, Y, Y₁ et Y₂, par exemple 3A2+4B, puis de mémoriser cette expression dans la variable EQN

Les étapes à suivre pour cette mémorisation sont les mêmes que pour un nombre, mais la variable doit impérativement

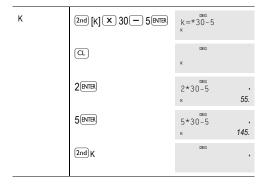
Pour calculer l'expression mémorisée, appuyer sur VRCL puis sur ◀ NTR pour sélectionner EQN. La calculatrice vous demande alors de mettre une valeur dans chacune des variables de l'expression. Saisissez chaque valeur puis validez par INTER . L'expression est alors calculée et le résultat affiché sur la ligne de résultat.



Il est aussi possible de créer et de calculer une expression sans la mettre dans EQN. Dans ce cas, cette expression ne sera pas

Mémorisation d'une suite de touches : Vous pouvez mémoriser une suite de touches (contenant des chiffres, des variables ou des fonctions mathématiques) qui pourra être utilisée ultérieurement à la fin de vos calculs. Appuyez sur 2nd [K], saisissez la suite de touches puis validez par ENTER

Pour utiliser cette suite de touches dans un calcul, placez-vous en mode Séquence en appuyant sur les touches 2nd [K] (l'indicateur « K » doit alors être affiché), saisissez le début de votre calcul et validez par exemple la suite de touches est « +sin(30) », si vous tapez 2 puis ENTER le résultat sera 2.5, c'est à dire 2+sin(30).



La mémoire courante : M+ additionne le résultat affiché à la mémoire courante, M-) le retranche, MRC rappelle son contenu. Pour effacer la mémoire courante, appuyer deux fois sur MRC

M+	5 <u>M+</u>	5	DEG	
		М		5.
	7 <u>m+</u>)	7	DEG	7.
		М		7.
MRC	MRC ENTER	12	DEG	
		М		12.
			DEG	
M—	3(2nd) [M—]	3		
M—	3 ^{2nd} [M–]	3 M		3.
M—	3(2nd) [M-] (MRC) (ENTER)		DEG	
M—		М		3.
MRC		м		3.

Effacement des données et des paramètres d'utilisation

CL		Efface la ligne Efface un mes			
2nd [CL-VAR	<u>.</u>]	Efface toutes I EQN	les varial	oles sau	ıf
2nd [CL-EQN	N]	Efface la varia	ıble EQN		
MODE		Efface les don	inées sta	itistique	S
2nd [RESET]	▶ ENTER	Remet la calci configuration p variables, les l'historique, les statistiques et	oar défau opération s donnée	ut ; effac ns en co	
CL-EQN	2nd [RCL]	◄	- Y ₂	<u>EQN</u>	

EMPTY

Probabilités

CL-VAR

Le menu Probabilités (touche PRB) contient les fonctions suivantes

2nd [CL-EQN]

2nd [CL-VAR] VRCL

2nd [RCL] ◀

n P r	Calcule le nombre total d'arrangements de r éléments choisis parmi n
n C r	Calcule le nombre total de combinaisons de r éléments choisis parmi n (coefficients binomiaux)
!	Calcule la factorielle d'un entier positif n, avec $n{\le}69$

RAND	Affiche « au hasard » un n 0 et 1	Affiche « au hasard » un nombre compris entre 0 et 1	
RANDMI	Affiche « au hasard » un e deux entiers donnés	Affiche « au hasard » un entier compris entre deux entiers donnés	
nPr	3(PRB)	nPr nCr! -	
	ENTER 2 ENTER	3 nPr 2 . 6.	
nCr	3PRB ►	nPr <u>nCr</u> ! -	
	ENTER 2 ENTER	3 nCr 2 .	
!	5PRB ► ►	nPr nCr <u>!</u> -	
	ENTER ENTER	5! • 120.	
RANDM	PRB ◀ ◀	DEG -RANDM -	
	ENTER ENTER	RANDM . 0.962550876	
RANDMI	PRB ◀	DEG - <u>RANDMI</u>	
	ENTER 32nd [,]9ENTER	RANDMI(3,9)	

Statistiques

Le menu Statistiques (touches MODE 1) contient trois options : 1-VAR et 2-VAR qui permettent l'analyse de séries statistiques à une et deux variables respectivement, et CLRDATA qui efface les données statistiques existantes.

Pour entrer les données à analyser :

- 1. A partir du menu Statistiques, choisir 1-VAR ou 2-VAR
- 2. Appuyer sur DATA
- 3. Entrer une valeur de X puis appuyer sur ▼ ou 🕅
- 4. Entrer l'effectif associé entre 0 et 99 (mode 1-VAR) ou la valeur de Y correspondante (mode 2-VAR), puis appuver sur ▼
- 5. Pour continuer la saisie, répéter l'étape 3

Remarque: dans l'étape 4, la calculatrice affiche [FREQ], mais il faut saisir l'effectif de la valeur, et non sa fréquence.

Ces données sont mémorisées jusqu'à ce que vous les remplaciez par d'autres ou que vous choisissiez CLR-DATA dans le menu Statistiques.

Pour analyser ces données :

- 1 La touche STATVAR fait apparaître un menu contenant un ensemble de variables statistiques (voir tableau cidessous). La première variable est soulignée et sa valeur s'affiche sur la ligne de résultat.
- 2. Appuyer sur ▶ pour vous déplacer le long du menu, sans tenir compte des éventuels messages d'erreur. La valeur de chaque variable s'affiche sur la ligne de résultat.
- 3. Pour recopier une de ces variables sur la ligne de saisie, appuyer sur Insqu'elle apparaît.
- Pour prédire une valeur de x (ou de y) à y (ou x) donné, choisir la variable x' (ou y'), saisir la valeur donnée et valider par ENTER.

Variable	Signification
n	Nombre de valeurs de x ou de paires x - y saisies
$\bar{\boldsymbol{x}}$ ou $\bar{\boldsymbol{y}}$	Moyenne des valeurs de x ou de y
Sx ou Sy	Ecart type estimé pour x ou y (population)
σ x ou σ y	Ecart type pour x ou y (échantillon)
$\Sigma \mathbf{x}$ ou $\Sigma \mathbf{y}$	Somme des valeurs de x ou y
$\Sigma \mathbf{x^2}$ ou $\Sigma \mathbf{y^2}$	Somme des carrés des valeurs de x ou de y
Σ xy	Somme des produits x.y
а	Pente de la droite de régression linéaire
b	Ordonnée à l'origine de la droite de régression linéaire
r	Coefficient de corrélation
x'	Valeur prévue pour x connaissant a, b et une valeur de y
y'	Valeur prévue pour y connaissant a, b et une valeur de x

Pour visualiser ou éditer les données :

- Appuyer sur DATA
- Appuyer sur ▼ pour faire défiler les données
- Pour modifier une donnée, se placer dessus et saisir la nouvelle valeur. Appuyer sur ▼ ou ®NTER pour enregistrer les modifications

Pour sortir du mode Statistiques, appuver sur MODE

■ 1-VAR:	15, 15, 18, 18, 18	
MODE	MODE 1	STAT DEG 1-VAR -
	ENTER	STAT DEG
DATA	DATA 15	X ₁ =15
	▼2	FREQ ₁ =2
	▼ 18	X ₂ =18
	▼ 3ENTER	FREQ ₂ =3
STATVAR	STATVAR > > >	- <u>Σ Χ</u> Σ X 2 84.
	X 2ENTER	STAT DEG \$\Sigma X \times 2 168
CLR-DATA	MODE ENTER >	STAT DEG -CLR-DATA
	ENTER MODE 0	DEG
■ 2-VAR:	(5, 7), (8, 10); <i>x</i> ' = 11	
MODE	MODE 1 ▶	1 - VAR <u>2 - VAR</u> -
DATA	ENTER DATA 5	X ₁ =5
	▼ 7	Y ₁ =7
	▼ 8	X ₂ =8
	1	

Les angles

STATVAR

CLR-DATA

Changement du mode de mesure d'angles par défaut : La HP 30S propose trois modes de mesure d'angles : degrés (par défaut), radians ou grades.

X'(11)

-CLR-DATA

▼ 10 ENTER

ENTER 11 ENTER

MODE ENTER >

ENTER MODE ()

Pour changer de mode, appuyer sur DRG, choisir une unité puis valider par ente. Cette unité devient à son tour l'unité par défaut, jusqu'au prochain changement.

Changement temporaire du mode de mesure d'angles : Pour spécifier l'unité d'un angle sans modifier les paramètres par défaut :

- 1. Saisir la valeur de l'angle
- Appuyer sur 2nd [DMS]
- Choisir une unité
- Appuyer deux fois sur ENTER

Les choix disponibles sont degrés ($^{\circ}$) , minutes ($^{\prime}$) , secondes (") , radians (rad) , grades (gra) et degrés minutes - secondes (DMS).

Conversions angulaires

- Choisissez l'unité dans laquelle vous voulez convertir votre valeur comme unité angulaire par défaut
- Entrez la valeur à convertir
- Appuyez sur 2nd [DMS]
- Choisissez l'unité d'origine de votre valeur
- 5. Appuyez deux fois sur ENTER

_		
DRG	CL DRG ►	DEG <u>RAD</u> GRD
	ENTER	RAD
DMS	tan 452nd [DMS]	• ' " r g -
	ENTER ENTER	tan(45°) .
DRG	CL DRG ◀	RAD DEG RAD GRD
DMS	ENTER 2 TO 2nd [DMS] >	• ' " <u>r</u> g -
	ENTER ENTER	2π ^r • 360.
DMS	1 • 52nd [DMS] ◀	• DEG ▶ <u>DMS</u>
	ENTER ENTER	1.5 ▶DMS . 1°30′0″

Conversion entre coordonnées cartésiennes et polaires

Pour convertir un système de coordonnées cartésiennes (x, y) en coordonnées polaires (r, θ), appuyer sur 2nd [R \rightarrow P] puis choisir une option.

R→Pr	2nd [R◀▶P]	R▶Pr <u>R▶Pθ</u> -
	ENTER 32nd [,]4ENTER	R ▶ Pr(3,4) . 5.
$R \rightarrow P\theta$	2nd [R◀►P] ►	R▶Pr <u>R▶Pθ</u> -
	ENTER 3 2nd [,] 4 ENTER	R ▶ Pθ(3,4) . 53.13010235
P→RX	2nd [R◀►P] ► ►	- <u>P▶RX</u> P▶RY
	ENTER 5 2nd [,] 53.1301 ENTER	P▶RX(5,53.1301) · 3.000000164
P→Ry	2nd [R◀►P] ◀	- P▶RX <u>P▶RY</u>
	ENTER 52nd [,]53.1301 ENTER	P▶RY(5,53.1301) • 3.999999877

Conversion d'unités

- Entrer la valeur à convertir
- 2. Appuyer sur CONV
- 3. Appuyer sur ▼ pour choisir le menu d'unités adéquats (il existe 9 menus d'unités, recouvrant longueur, aire, masse, volume, température, énergie et pression)
- 4. Appuyer sur ▶ pour sélectionner l'unité de départ, puis sur ENTER pour valider
- 5. Appuyer sur ▶ pour sélectionner l'unité d'arrivée, puis sur even pour valider

CONV	5 (CONV)	$\rightarrow \frac{\text{inch}}{\text{inch}} \text{ cm mm}$
	▼ ► ENTER	\rightarrow feet \underline{m} - 5.
	•	- <u>yard</u> mile - 5.468066486
	•	-yard <u>mile</u> - 0.003106856

Autres fonctions mathématiques

Les fonctions logarithmiques et exponentielles

LOG	log 100 ► X 3(ENTER	log(100)*3 .
LN	In 30 ENTER	ln(30) . 3.401197382
10 ^x	2nd [10 ^x] 4 ENTER	10^(4) • 10'000.
e ^x	2nd [e ^x] 2 [NTR]	e^(2)

Les fonctions hyperboliques

НҮР	2nd [HYP] sin 1 ENTER	sinh(1) . 1.175201194
	2nd [HYP]2nd [COS-1] 1 • 5 ENTER	cosh ⁻¹ (1.5) . 0.96242365

Les pourcentages : Pour calculer 20% de 300, voir la première ligne. La deuxième ligne montre que 110 représente 10% d'augmentation par rapport à 100.

%	202nd [%] X 300 ENTER	20%*300 . 60.
%CHG	2nd [%CHG] 1002nd [,] 110ENTER	%CHG(100,110) · 10.

Ordre de priorité des opérations

La HP 30S effectue les opérations dans l'ordre suivant

- Conversions de coordonnées polaires en coordonnées cartésiennes et vice versa
- Fonctions entrées avant leur argument (comme cos)
- Fonctions entrées après leur argument (comme x²)
- Racines (x√) et puissances (^)
- Fractions
- \blacksquare π , générateurs de nombres aléatoires (« au hasard ») et constantes physiques
- +/-
- Combinaisons (n C r) et permutations (n P r)
- Multiplications, multiplications implicites et divisions
- Additions et soustractions
- Autres conversions

Les constantes physiques

La HP 30S dispose d'une liste de 12 constantes physiques. Pour insérer une constante à la position du curseur :

- 1. Appuyer sur const pour afficher le menu des Constantes Physiques
- 2. Appuyer sur ▶ jusqu'à ce que la constante désirée soit soulignée (voir tableau ci-dessous)
- 3. Appuyer sur ENTER

С	Vitesse de la lumière dans le vide	299792458 m/s
g	Accélération normale de la pesanteur	9,80665 m/s ²
G	Constante universelle de gravitation	6,673*10 ⁻¹¹ N.m ² /kg ²
V _m	Volume molaire des gaz parfaits	0,022413993 m ³ /mol
NΑ	Nombre d'Avogadro	6,02214199*10 ²³ mol ⁻¹
е	Charge élémentaire	1,602176462*10 ⁻¹⁹ C
m _e	Masse d'un électron	9,10938188*10 ⁻³¹ kg
m _p	Masse d'un proton	1,67262158*10 ⁻²⁷ kg
m n	Masse d'un neutron	1,67492716*10 ⁻²⁷ kg
R	Constante molaire des gaz parfaits	8,314472 J.mol ⁻¹ .K ⁻¹
h	Constante de Planck	6,62606876*10 ⁻³⁴ J.s
k	Constante de Boltzmann	1,3806503*10 ⁻²³ J.K ⁻¹

Source: National Institute of Standards and Technology, http://physics.nist.gov

CONST	5 X CONST ►	c g G Vm NA -
	ENTER ENTER	5*9.80665 + 49.03325

Messages d'erreur

DIVIDE BY 0	Tentative de division par 0
DOM	Erreur de domaine ; un argument a été utilisé en dehors des limites acceptées par une fonction (par exemple : $\sqrt{(-1)}$)
OVERFLOW	Dépassement de capacité ; le résultat est en dehors des limites d'affichage de la calculatrice (par exemple : 10 ⁹⁹⁹⁹)
STAT	Vous avez appuyé sur une touche relevant des statistiques sans être dans le mode Statistiques (par exemple, dans l'écran Home, la touche (DATA)
SYN	Erreur de syntaxe (par exemple : sin(,))
ARG	Un argument invalide a été utilisé (par exemple : sin(EQN))
STO	La donnée que vous voulez mémoriser et la variable ont des types incompatibles (par exemple : 3A²+4B (STO) C)

FREQ L'effectif n'est pas compris entre 0 et 99 DOMAIN

MULTI SOLS Le système d'équations linéaires admet plusieurs solutions Le système d'équations linéaires n'admet pas NO de solution ou, en mode OSOLVE, l'équation SOLUTION saisie n'est pas du second degré

NO REAL SOL L'équation du second degré n'admet pas de solution réelle (par exemple : l'équation $X^2+1=0$)

EQU LENGTH En mode Séquence, la saisie fait plus de 47 caractères

Dépannage

Si la calculatrice ne s'allume pas, appuyer simultanément sur M+ et CONST . Si elle ne s'allume toujours pas, changer les piles. Si la calculatrice s'allume mais affiche des résultats aberrants, appuyer sur 2nd [RESET]. Si le problème persiste, lancer le test automatique.

Le test automatique : Après avoir réinitialisé la calculatrice (touches 2nd [RESET]), maintenir 0 et NTR enfoncées et appuyer sur DRG. Lorsque le menu du test apparaît, appuyer sur <a>I. Si un message d'erreur s'affiche, c'est que la calculatrice a besoin d'une révision. Appuyer sur pour arrêter le test

Changement des piles : Appuyer sur le couvercle, le faire glisser puis remplacez les deux piles plates. Utiliser des piles à l'oxyde d'argent LR44 (ou piles équivalentes G13 et 357) ; éviter les piles rechargeables.

Si les problèmes persistent après avoir changé les piles, la calculatrice a besoin d'une révision. Pour plus d'informations, reportez vous à la garantie jointe ou rendez-vous sur le site. http://www.hp.com/calculators/france

Limites de responsabilité

Ce mode d'emploi et tous les exemples qu'il contient sont fournis tels quels et peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. La compagnie Hewlett-Packard, dans la limite des dispositions légales, ne donne aucune garantie formelle ou implicite, relative à ce mode d'emploi. La compagnie se désiste expressément de toute garantie implicite, ainsi que des conditions de qualité marchande et du bon fonctionne-ment pour une utilisation donnée. D'autre part la compagnie Hewlett-Packard se désiste de toute responsabilité en cas d'erreur ou de dommage accidentel ou consécutif aux disposi-tions, à la performance ou à l'utilisation de ce mode d'emploi et des exemples qu'il contient.